Ueber das Vorkommen von bösartigen Geschwülsten im Heere.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Hermann Kröger

Oberarzt beim Feldart.-Reg. von Podbielski (1. Niederschles.) Nr. 5.

LEIPZIG.

Druck von Emil Lehmann

1910.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 2. Mai 1910.

Referent: Herr Geh. Med. Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet.



„Von den verschiedenen Gesichtspunkten, nach denen von Alters her die Geschwulstformen eingeteilt wurden, hat sich die Beurteilung der Geschwülste nach ihrem mehr oder weniger schädlichen Einfluß auf den Gesamtorganismus bis auf den heutigen Tag erhalten.

Trotz der genaueren Kenntnis von ihrem Bau sprechen wir auch jetzt noch von gutartigen und bösartigen Geschwülsten, je nachdem dieselben nur lokal schädigend wirken oder den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehen.“ [1])

„Ziegler [2]) bezeichnet als gutartige Geschwülste solche, welche im allgemeinen langsam und expansiv wachsen und keine Metastasen bilden; als bösartige jene, welche eine völlige Emancipation von den normalen Wucherungsgesetzen zeigen, rasch und infiltrativ wachsen, leicht wieder zerfallen und Metastasen bilden. Letzteres sind die als Carcinome und Sarkome bezeichneten Geschwulstformen.

Ausnahmsweise kann einmal eine sonst als gutartig zu bezeichnende Geschwulst durch ihren Sitz lebenswichtige Organe in ihren Funktionen stören und dadurch zur bösartigen werden, wie dies bei sämtlichen Geschwülsten des Gehirns und der Hirnhäute der Fall ist.“

---

[1]) Deutsche Chirurgie. Lief. 22. Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn 1896 S. 3—4.

[2]) Ziegler, Allgemeine Pathologie. 10. Auflage. 1901 S. 405—406.

In den dieser Arbeit zu Grunde gelegten Sanitätsberichten sind unter bösartigen Geschwülsten alle die Geschwülste verstanden und in den Rapporten zusammengestellt, die überhaupt für das Leben des Menschen gefährlich werden können; also zunächst die Sarkome und Carcinome, ferner Strahlenpilzerkrankungen, Echinococcus-Geschwülste, Hirntumoren.

Eingehend sollen aber nur die Sarkome und Carcinome besprochen werden, da sie von Natur aus den bösartigen Charakter tragen.

Je größer die Schwierigkeiten waren, die sich der Erforschung dieser Tumoren entgegenstellten, um so größer wurde natürlich auch das Interesse, das man ihnen entgegen brachte. Aber trotz aller Bemühungen stehen wir mit der Kenntnis über das eigentliche Wesen der Sarcome und Carcinome auf gänzlich hypothetischem Boden.

Ihnen fällt Jahr für Jahr eine stetig wachsende Anzahl Menschen zum Opfer. Und während andere Krankheiten durch hygienische Maßnahmen beeinflußt, zum Zurückgehen gebracht werden konnten, z. B. der Abdominaltyphus, die Diphterie, Tuberculose, trotzen die Sarkome und Carcinome jeder Bekämpfung.

Ueber ihre Verbreitung unter der Bevölkerung geben zahlreiche Statistiken Aufklärung.

Die umfangreichste und vollständigste statistische Zusammenstellung über die Geschwülste im Allgemeinen ist diejenige von Gurlt[1]), die sich auf 16637 Fälle von in 3 Krankenhäusern in Wien beobachteten Geschwülsten stützt und einen Zeitraum von 14 bis 24 Jahren umfaßt. Hiernach ist das Verhältnis der von Geschwülsten befallenen Frauen

---

[1]) Deutsche Chirurgie: Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn Lief. 22. 1896. S. 65—66.

und Männer wie 7:3, nämlich 70,16% Frauen und 29,84% Männer. Die größere Häufigkeit von Tumoren sowohl gutartiger als bösartiger zu Ungunsten des weiblichen Geschlechts wird nach Gurlt durch die an den Genitalien und an der Brustdrüse vorkommenden Geschwülste bedingt.

Eine der ältesten Arbeiten dieser Art ist die Statistik von Marc d'Espine[1]) über die im Kanton Genf in den Jahren 1838—55 infolge von Krebs erfolgten Todesfälle. Sie hat den Vorzug, sich nur auf die Einwohner eines Landesteiles zu erstrecken, wenn auch betont werden muß, daß damals die Genfer Bevölkerung eine stark fluktuierende war. Es starben damals infolge Krebs 889 Personen und zwar 318 Männer und 571 Weiber, 490 Städter und 399 Landbewohner. Dabei kamen im Allgemeinen auf 1000 Verstorbene 52,2 und auf 1000 wohlhabende Verstorbene 111, welche malignen Tumoren erlagen. Das Lebensalter, in dem die meisten Todesfälle eintraten, war für Männer das 50.—60., für Weiber das 60.—70., für Stadt und Landbewohner das 60.—70. Lebensjahr.

Im Kanton Zürich starben nach Breslau[2]) in den Jahren 1849—61 83990 Personen und hiervon 3144 an bösartigen Geschwülsten =3,7%.

Eine Statistik, die die dauernde Zunahme der Todesfälle infolge von Krebsgeschwülsten zeigt, besitzt man in England[3]). Nach den Berichten des Registrator General von 1890 starben in den Jahren 1865—1889 an Krebs von je einer Million Einwohnern: 372, 385, 392, 401, 417, 424, 425, 429, 444, 461, 471, 471, 488, 503, 501, 512, 520, 532, 546, 559, 556, 583, 606, 610, 643 Individuen.

---

[1]) Deutsche Chirurgie: Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn Lief. 22. 1896 S. 67.

[2]) Ebenda S. 67.

[3]) Ebenda S. 67.

Virchow[1]) fand in seiner für die Stadt Würzburg für die Jahre 1852—1855 aufgestellten Statistik, daß die Mortalität an bösartigen Geschwülsten für diese Zeit 5,3% der Gesamtmortalität betrug.

Orth[2]) veröffentlichte in der Berliner klinischen Wochenschrift eine Statistik der Krebstodesfälle in der Königlichen Charité zu Berlin berechnet aus der Gesamtzahl der Obduzierten mit Ausschluß der Tot- und Neugeborenen, für die Jahre 1875 bis 1885 nach Virchows Angaben und für die Jahre 1904 bis 1908 nach eigenen Befunden. Es betrug die Zahl der Krebstodesfälle in Procenten:

1875—4,90 %	1880—5,88 %	1904—10,7 %
1876—4,95 „	1881—9,34 „	1905—11,27 „
1877—4,82 „	1882—9,39 „	1906—14,04 „
1878—6,83 „	1883—7,00 „	1907—14,11 „
1879—5,68 „	1884—7,20 „	1908—12,2 „
	1885—7,00 „	

Orth hält diese Steigerung der Krebstodesfälle für eine Folge der allgemeinen Zunahme der Krebskrankheit.

In den Jahren 1904 bis 1908 kamen auf 325 krebskranke Männer 390 krebskranke Frauen. (14% Männer, 20% Frauen aller Obduzierten).

Nach Ausschaltung der Genitalkranker blieben 313 Männer =13,6% und 171 Frauen=9;9% übrig. Von allgemeinen krebsigen Erkrankungen wird die Frau also weniger befallen als der Mann.

Ueber die Ausgangspunkte beziehungsweise den Sitz der Carcinome und Sarkome finden sich folgende Angaben. Unter 100 Todesfällen durch bösartige Geschwülste kamen auf die verschiedenen Organe.:

[1]) Rudolf Virchow, die krankhaften Geschwülste 1. Band 1863. S. 82.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 13, S. 577—578.

In der Statistik von Marc d'Espine auf Magen 45%, Uterus 15%, Leber 12%, Milchdrüse 8,5%, Dünn- und Dickdarm 3,3%, Mastdarm 3%.

In der Statistik von Virchow auf Magen 34,9%, Uterus 18,5%, Leber 7,5%, Milchdrüse 4,3%, Dick- und Mastdarm 8,1%, Gesicht und Lippen 4,9%.

Ein französischer Arzt Tanchou[1]) hat aus den Civilregistern des Seine-Departements die Mortalitätstabellen für die Jahre 1830—40 zusammengestellt und folgende Zahlen gefunden: Magen 25,2%, Uterus 32,8%, Leber 6,9%, Milchdrüse 12,6%, Dünn- und Dickdarm 1,6%, Mastdarm 2,4%.

Nimmt man nun mit Virchow[2]) da, wo in den Statistiken Leberkrebs steht, primären Magen- oder Mastdarmkrebs an, so ergibt sich für die Krebse des Digestionsapparates eine überwiegende Mehrheit, nämlich 50%.

Von krebsartigen Erkrankungen werden die wohlhabenderen Klassen häufiger befallen als die armen und Stadtbewohner mehr als Landbewohner. Wie schon oben erwähnt, fand Marc d'Espine, daß auf 1000 Verstorbene 52,2 und auf 1000 wohlhabende Verstorbene 111 malignen Tumoren erlagen. 56 Städter und 44 Landbewohner kamen auf 100 Krebskranke.

Aehnliche Resultate fand Walshe[3]) für London. Auf 1 Million Menschen starben in den 10 ungesundesten Distrikten 127, in den 10 mittleren 183, in den 10 gesundesten 199 Individium an bösartigen Geschwülsten.

C. H. Moore[4]) gibt an, daß die Zahl der an Krebs Gestorbenen in England und Wales von 1852 bis 1861 in einem

---

[1]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste 1. Band 1863. S. 81.

[2]) Ebenda S. 81.

[3]) Deutsche Chirurgie. Lief. 22. Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn 1896 7. 84.

[4]) Ebenda S. 84.

bestimmten Verhältnis zunahm, welche Zunahme jedoch viel beträchtlicher war als die der Bevölkerung, nämlich 49 %. Moore bezieht diese auf die größere Wohlhabenheit der Bevölkerung.

„Wenn die Annahme richtig ist, daß die höhere soziale Stellung mehr zur Geschwulstbildung, besonders aber zur Krebsbildung disponiere, so müßte dieses Verhältnis doch wohl in erster Linie auf die bessere Ernährung zu beziehen sein. Die Engländer denken dabei an die vorwiegende Fleischnahrung. Trotzdem berichtet Hendey[1]) in Fessore, daß unter 102 von ihm wegen Krebs Operierten 61 der Kaste der Savaogis angehörten, welche ganz strenge Vegetarianer sind.“

Aus der Häufigkeit der bösartigen Geschwülste des Digestionsapparates zieht Virchow[2]) den Schluß, „daß diese Tumoren überwiegend an solchen Organen vorkommen, welche äußeren Reizen am meisten ausgesetzt sind, welche exponierte Oberflächen besitzen, und daß gegenüber diesen alle anderen Organe ganz und gar in den Hintergrund treten.“ Für die Entstehung einer Geschwulst hält er 3 Momente für in Betracht kommend[3]): 1. die örtliche Veranlassung, 2. die Prädisposition eines Teiles, 3. die allgemeine Veranlassung, ausgehend vom Blute, die zurückgeführt wird auf eine Dyskrasie. Jemehr infolgedessen ein Prozeß von allgemeiner Veränderung der Blutmasse abhängt, um so gefährlicher muß er für den ganzen Organismus sein, und jemehr er abhängig ist von Prädispositionen einzelner Teile oder von örtlichen veranlassenden Ursachen um so beschränkter und örtlicher, als ein relativ gutartiger muß er aufgefaßt werden.

---

[1]) Deutsche Chirurgie. Lief. 22. Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn 1896, S. 84.

[2]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste. 1. Band 1863. S.

[3]) Ebenda: S. 36—37.

„Tillmanns[1]) bezeichnet als direkte Ursachen der Geschwulstbildung vor allem lokale Reize mechanischer (traumatischer) oder chemischer resp. entzündlicher Natur, wobei besonders nach häufig wiederholten Reizen sich bösartige Geschwülste bilden, während im Anschluß an eine einmalige Gewebsverletzung selten eine bösartige Geschwulst entsteht. Die statistischen Angaben über die Häufigkeit der traumatischen Genese der Geschwülste schwanken sehr, z. B. zwischen 2,5—24,0$^0/_0$, sie sind verschieden mit Rücksicht auf gutartige und bösartige Tumoren und bezüglich der Einwirkung einer einmaligen (besonders stumpfen) Gewalteinwirkung und mehrmaliger traumatischer Reizungen."

Das Material zu den angeführten Statistiken ist zum größten Teil Operations- oder Sektionsmaterial. In ärztliche Beobachtung kamen die Kranken erst, nachdem die Geschwülste eine Größe erlangt hatten, die dem Patienten auffiel oder ihm Beschwerden machte, während der Körperzustand des Einzelnen vor der Erkrankung dem Arzte wohl in den meisten Fällen unbekannt blieb.

Anders liegen die Verhältnisse im Heere. Hier handelt es sich vorwiegend um kräftige, junge, gesunde Leute im Alter von 20 bis 30 Jahren, die erst nach mehrfachen Untersuchungen als dienstbrauchbar eingestellt sind. Während ihrer Dienstzeit sind alle denselben äußeren Lebensbedingungen unterworfen und werden häufig ärztlicherseits auf ihren Gesundheitszustand untersucht. Irgend welche krankhaften Veränderungen werden durchschnittlich also bedeutend eher wahrgenommen und behandelt, als es bei anderen Kranken der Fall ist.

Die Sanitätsberichte über die Königlich Preußische Armee,

---

1) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Dr. Hermann Tillmanns 9. Aufl. 1904. S. 738.

das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Würtembergische) Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1896 bis 30. September 1906 bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums sind der Arbeit zu Grunde gelegt.

Während dieser 10 Jahre sind im ganzen 328 an bösartigen Geschwülsten Erkrankte behandelt worden, das sind 0,057‰ aller Mannschaften.

Von diesen sind als geheilt aus der Behandlung entlassen 28=8,5% der Kranken, gestorben 133=40,5% der Kranken, anderweitig (dienstunbrauchbar) entlassen sind 160=48,8%, im Bestand blieben 7=2,1%. Folgende Tabelle zeigt die Zahlen in den einzelnen Jahren.

Jahr	Bestand waren.	Zugang		Abgang			Sa.	Bestand bleiben
		absolute Zahl	‰ der Kopfstärke	Dienstfähig	gestorben	anderweitig		
96/97	8	28	0,06	3	13	15	31	5
97/98	10	29	0,06	3	13	17	33	6
98/99	6	28	0,05	3	10	17	30	4
99/00	9	22	0,04	—	10	15	25	6
00/01	9	26	0,05	1	12	17	30	5
01/02	5	35	0,06	4	17	13	34	6
02/03	10	30	0,06	6	14	18	38	2
03/04	4	31	0,06	3	18	14	35	—
04/05	4	31	0,06	2	12	18	32	3
05/06	3	37	0,07	3	14	16	33	7

Die absoluten Zahlen zeigen eine mit den Jahren wachsende jedoch der Truppenvermehrung entsprechende Zunahme, während sich die relativen Zahlen fast durchgehend auf derselben Höhe erhalten haben.

Ueber die Verbreitung bösartiger Geschwülste in verschiedenen Landesteilen gibt die nächste Tabelle Aufschluß,

Armeekorps.

Jahr	Bestand waren	Garde-korps	Zugang 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	Summa	Abgang Dienst-fähig	gestorb.	ander-weitig	Sa.	Bestand bleiben
96/97	8	2	5	2	1	3	1	2	1	1	—	—	—	1	—	3	4	—	2	—	—	28	3	13	15	31	5
97/98	10	3	1	1	—	2	4	—	—	1	1	1	6	1	1	3	—	3	1	—	—	29	3	13	17	33	6
98/99	6	3	4	2	—	3	2	1	2	—	3	—	1	1	1	1	1	—	2	1	—	28	3	10	17	30	4
99/00	9	3	1	1	1	—	2	—	—	—	—	1	1	—	3	2	1	1	1	2	2	22	—	10	15	25	6
00/01	9	2	5	1	1	2	1	1	—	—	3	—	—	1	1	1	3	1	—	1	2	26	1	12	17	30	5
01/02	5	4	2	—	3	1	1	4	2	2	2	2	—	4	2	3	1	1	—	1	—	35	4	17	13	34	6
02/03	10	4	1	3	2	1	1	2	1	2	—	2	1	—	3	—	1	1	2	1	2	30	6	14	18	38	2
03/04	4	2	1	2	2	1	1	2	1	—	—	—	1	2	2	4	—	3	2	3	2	31	3	18	14	35	—
04/05	4	4	—	3	1	—	2	1	3	2	1	1	1	—	2	3	3	2	1	1	—	31	2	12	18	32	3
05/06	3	4	2	2	1	4	2	2	2	—	3	2	1	3	2	1	3	1	1	1	—	37	3	14	16	33	7
Sa.:	68	31	22	17	12	17	17	15	12	8	13	9	12	13	17	21	17	13	12	11	8	297					
Durchschnitt d. Kopfstärke.	°/oo	0,07	0,07	0,07	0,05	0,07	0,07	0,06	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06						

die den Zugang an derartig Erkrankten in den einzelnen Armeekorps darstellt.

Teilt man Deutschland in vier Bezirke und berechnet die Erkrankungen durchschnittlich, so ergibt sich für die östlichen Gegenden (1, 2, 17, 5, 6. Armeekorps) 0,06°/₀₀ der Kopfstärke an Zugängen von bösartigen Geschwülsten. Für die südlichen mitteldeutschen (Gardekorps, 3, 4, 11, 12, 19. Armeekorps) =0,06°/₀₀, für die nördlichen mitteldeutschen Gegenden (7, 9, 10, Armeekorps) =0,04°/₀₀, für die südwestlichen (8, 18, 16, 15, 14, 13. Armeekorps) =0,055°/₀₀.

Teilt man Deutschland in eine östliche und eine westliche Hälfte, so ergibt sich für den Osten (1. 17. 2. 5. 6. 3. 12. und Gardekorps) =0,06°/₀₀ und für den Westen (7. 10. 11. 8. 18. 13. 14. 15. 16. 9. 4. 19. Armeekorps) =0,053°/₀₀.

Diese Zahlen zeigen so geringe Unterschiede, daß klimatische Einflüsse für die Entstehung von bösartigen Geschwülsten nicht in Betracht zu kommen scheinen.

In den Berichten sind die Zugänge an bösartigen Tumoren auch für die einzelnen Monate zusammengestellt.

Hiernach weisen die Frühlingsmonate mit einem durchschnittlichen Zugang von je 3 Kranken die Höchstzahl auf, dann folgen die Sommermonate mit durchschnittlich 2, 3 Zugängen und die Herbst- und Wintermonate mit je 2,13 Zugängen. Bedenkt man nun aber, daß die Geschwülste ein gänzlich verschieden langes Wachstum haben, ehe sie bemerkbar werden, so kann man an diesen Zahlen einen Einfluß der Jahreszeit auf das Entstehen der Tumoren nicht nachweisen.

In den Jahren 04/05 und 05/06 sind die Zugänge an bösartigen Geschwülsten auch nach Truppengattungen zusammengestellt worden.

Die Infanterie hatte in diesen beiden Jahren 36, die Feldartillerie 12, die Kavallerie 11, die Fußartillerie und

Pioniere je 3, Verkehrstruppen, Train, Bezirkskommandos je 1 Zugang. Diese Zahlen entsprechen der verschieden großen Kopfstärke der Truppengattungen.

Wenden wir uns nun zu den Sarkomen und Carcinomen und lassen alle übrigen bösartigen Geschwülste, die bei den angeführten Zahlen mit einbegriffen sind, fort, so ergeben sich folgende Resultate:

Während der 10 Berichtsjahre sind 172 Sarkome, 65 Carcinome und 2 Mischgeschwülste, die neben carcinomatösem auch sarkomartigen Bau zeigten, in Zugang gekommen, das wären 72,9% aller bösartigen Geschwülste.

Für die einzelnen Jahre gestaltet sich der Zugang:

	Sarkome		Carcinome	
96|97	10=0,02 ‰	der Kopfstärke	5=0,01 ‰	der Kopfstärke
97|98	20=0,04 „	„	4=0,008 „	„
98|99	13=0,02 „	„	6=0,01 „	„
99|00	19=0,04 „	„	4=0,008 „	„
00|01	23=0,04 „	„	8=0,01 „	„
01|02	22=0,04 „	„	8=0,01 „	„
02|03	10=0,02 „	„	7=0,01 „	„
03|04	24=0,05 „	„	12=0,02 „	„
04|05	18=0,03 „	„	3=0,006 „	„
05|06	14=0,03 „	„	9=0,017 „	„

Es hat hiernach zwar eine geringe Zunahme an Krebserkrankungen in den letzten Jahren stattgefunden, doch ist dieselbe so minimal, daß sie zufällig sein kann. Die Sarkomerkrankungen sind ganz unregelmäßig in Zugang gekommen.

Von den Sarkomen wurden mit Erhaltung der Dienstfähigkeit geheilt 8=4,6% der Erkrankungen. 43=25% wurden geheilt und infolge der mehr oder weniger verstümmelnden Operation als dienstunbrauchbar entlassen. Es wären somit 29,6% Heilungen erzielt worden.

Die in den Berichten angeführten Heilungen sind nur temporär. Nachuntersuchungen sind nicht erwähnt. Einige Male finden sich in späteren Berichten Angaben über Nach-

operationen, die an früher operierten und entlassenen Mannschaften ausgeführt sind, desgleichen ist verschiedene Male über den Ausgang der Erkrankung von Entlassenen berichtet. Da aber keine planmäßige Kontrolle der einzelnen Fälle stattgefunden hat, können die Resultate nicht zum Vergleich mit anderen Statistiken herangezogen werden.

Operiert und gestorben sind 37 Kranke = 21,5% bei 8 von denselben war die Geschwulst nicht mehr operabel.

Bei 6 Kranken = 3,4% wurde wegen Größe der Geschwulst von einer Operation Abstand genommen.

Bei dem Rest von 78 Kranken wurde eine Operation verweigert, oder die Geschwülste waren nicht mehr operabel. Sie starben teils in militärischer Behandlung, teils wurden sie ungeheilt entlassen. Von den Entlassenen ließen einige sich noch später in Civilkrankenhäusern operieren, doch fehlen hierüber genauere Angaben. Wahrscheinlich ist der bei weitem größte Teil von ihnen in kürzerer Zeit gestorben, da die einzige Möglichkeit, durch Operation das Leben zu erhalten, von der Hand gewiesen wurde.

Von den Carcinom-Kranken wurden 6 = 9,2 % geheilt und blieben dienstfähig, weitere 6 wurden zwar geheilt, aber infolge der Operationsverstümmelung als Invaliden entlassen. Nach der Operation gestorben sind 26 = 40 %; bei 11 von denselben war die Geschwulst nicht mehr entfernbar.

Ohne Operation in militärärztlicher Behandlung gestorben sind 15 Kranke = 23 %. Der Rest von 12 Erkrankten = 18,4 % wurde als dienstunbrauchbar entlassen.

Im Alter bis zu 25 Jahren standen 31 Kranke (47,7%), von 26 bis 40 Jahren 29 (44,6 %), über 40 Jahre alt waren 5 Kranke (7,7 %).

Gestorben sind von den Kranken bis zu 25 Jahren 17 = 26,2 %, von denen zwischen 26 und 40 Jahren 20 = 30,8 %, von denen über 40 Jahre 4 = 6,1 %.

Geheilt von den jungen Leuten bis zu 25 Jahren sind 7 = 10,5 %, von den bis zu 40 Jahren 5 = 7,7 %, von denen über 40 Jahren 0.

Von den beiden an Mischgeschwülsten Erkrankten blieb der eine im Dienst, der andere wurde entlassen.

Der Sitz beziehungsweise Ausgangspunkt der Sarkome war: Der Oberschenkelknochen in 25 Fällen, Bauch und Becken in 23, Unterschenkel in 17, Hoden in 16, Schulter 15, Lungen und Mittelfell 11, Haut 8, Nieren und Oberkiefer je 6, Hals und Nasenrachenraum sowie Drüsen je 5, Unterarm mit Hand und Unterkiefer je 4, Magen, Mandeln, Gekröse je 3, Schädel, Brustbein, Prostata, Leber je 2, Kehlkopf, Gehirn, Mastdarm, Pankreas, Milz in je 1 Fall.

Die Carcinome hatten ihren Sitz:

am Mastdarm	16	mal
am Magen	14	„
am Darm	7	„
an der Haut	5	„
an der Leber	4	„
am Pankreas	3	„

an Zunge, Unterkiefer, Kehlkopf und Lippen je 2 mal, an Wirbel, Drüsen, Nieren, Speiseröhre, Rippen, Hoden, Harnblase je 1 mal.

Beide Mischgeschwülste hatten ihren Sitz in den Hoden.

Die Sarkome hatten also 75 mal ihren Sitz an den Knochen d. s. 43,6 % der Erkrankungen. Nimmt man nun noch von den Fällen, die von Bauch und Becken ausgingen, die Hälfte als am Becken sitzend hinzu, so ergeben sich 86 = 50 % aller Fälle.

Bei den Carcinomen ist auch im Heere der bevorzugte Sitz der Verdauungstractus, nämlich in 44 Fällen = 67,7 %.

Die Todesursache ist nur bei den nach einer Operation

Gestorbenen angegeben. Für Sarkome erfolgte 24 mal der Tod infolge Recidivs und Metastasen.

9 mal längere Zeit nach der Operation infolge Herzschwäche und Entkräftung.

2 mal während der Operation und 2 mal 1—3 Tage nach der Operation infolge Erschöpfung und Herzschwäche.

Für Carcinome:

11 mal längere Zeit nach der Operation infolge Herzschwäche und Erschöpfung.

6 mal infolge Recidivs und Metastasen.

3 mal während der Operation und gleich nach derselben an Erschöpfung und Herzschwäche.

6 mal 1—3 Tage nach der Operation an Herzschwäche und Erschöpfung.

Auch bei den ohne Operation Gestorbenen dürfte der Tod infolge ähnlicher Ursachen erfolgt sein.

Als Entstehungsursache sind bei den 172 Sarkomen 58 mal (33,6 %) Verletzungen angegeben. Und zwar entwickelte sich die Geschwulst entweder gleich im Anschluß an die Verletzung oder dieselbe lag längere Zeit zurück.

Da diese Angaben den verschiedensten Beobachtern entstammen, sind sie natürlich nicht von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus gemacht. In manchen Fällen entwickelte sich der Tumor unter den Augen des Arztes an der von der Verletzung betroffenen Körperstelle. Bei manchen anderen dürften nur die Angaben der Kranken zu Grunde gelegt worden sein. Weil aber für die Frage der Dienstbeschädigung nachgewiesen werden muß, daß sich der Kranke wirklich verletzt hat, so sind die Aussagen der Erkrankten daraufhin sicher überall einer genauen Prüfung unterzogen worden. In wieweit in einzelnen Fällen die Geschwulst schon vorher bestanden hat, und der Kranke erst durch die

Verletzung auf ihre Existenz aufmerksam geworden ist, wird hier wie in jedem anderen ähnlichen Falle schwer zu beurteilen sein.

52 Sarkome = 30,2 % entstanden nach einer einmaligen Verletzung infolge Stoß, Fall, Quetschung, Zerrung, Knochenbruch.

An Körperstellen, die häufigen kleineren Stößen, Schlägen oder Reibungen ausgesetzt waren, entwickelten sich 6 Sarkome = 3,4 %, darunter 2 auf Narben.

2 Sarkome entstanden nach Knochenbruch und 2 nach Verstauchung.

2 mal entstanden Sarkome der Brusthöhle nach Bronchialkatarrhen und 3 mal Mandelsarkome nach vorhergegangener Mandelentzündung beziehungsweise Absceß.

3 Kranke führten das Entstehen ihrer Sarkome auf Ueberanstrengung beim Reiten und Marschieren zurück.

Innerhalb der ersten 3 Wochen nach der Verletzung und gleich im Anschluß an dieselbe entstanden 12 Sarkome = 23,1 % der 52 infolge einmaliger Verletzung entstandenen Sarkome, innerhalb eines halben Jahres 30 = 57,7 %, nach längerer Zeit 10 = 19,2 %, darunter ein Sarkom an einem 8 Jahre vorher gequetschten Fuß.

Mehrere Male sind von den Kranken Erkältungen als Ursache des Entstehens der Geschwulst genannt, ohne genauere Lokalisation des Leidens. Diese Angaben entsprechen wohl mehr dem Kausalitätsbedürfnis der Erkrankten und kommen als wirkliche Faktoren nicht in Betracht.

Einige kurze Krankengeschichten mögen folgen, um zu zeigen, in welcher Art manche Sarkome entstanden.

Jahrgang 98/99 der Sanitätsberichte Seite 46: Ein Musketier fiel am 29. 5. 98 von der Kellertreppe. Quetschung des rechten Kniegelenkes mit geringen Schmerzen. Am

16. 6. 98 bei der Lazarettaufnahme fand sich ein leichter Erguß im Gelenk. Die Anschwellung nahm zu, am 24. 9. bei der Operation wurde ein Sarkom des Oberschenkels gefunden, ausgehend vom inneren Gelenkknorren desselben.

Ein Grenadier zog sich im August 98 eine Verstauchung des rechten Fußgelenkes zu, klagte später über Schmerzen in demselben, das Fußgelenk war angeschwollen. Am 6. 4. 99 Lazarettaufnahme. Zunehmende Anschwellung des Fußgelenkes, die durch Probeeinschnitt am 24. 5. als Sarkom erkannt wird.

Ein Musketier erhielt im Juli 98 einen Bajonettstoß gegen die linke Bauchseite, hatte zuerst keine Beschwerden danach. Ende August Unbequemlichkeit bei Bewegungen, Zunahme des Leibesumfanges. Am 12. 10. 98 wurde bei der Lazarettaufnahme eine große von der Milz ausgehende Geschwulst gefunden; dieselbe vergrößerte sich stark und wurde für ein Sarkom gehalten. Operation verweigert, als Invalide entlassen.

Ein Unterschenkelsarkom entstand auf der Narbe einer 2 mal operierten Balggeschwulst.

Jahrgang 00/01 Seite 45: Ein Unterschenkelsarkom entstand infolge Reibung des Stiefelschaftes an einer nach Entfernung einer Balggeschwulst zurückgebliebenen Narbe.

Jahrgang 01/02 Seite 42: Ein Gefreiter hatte sich Mai 00 eine Quetschung der linken Gesäßhälfte beim Sprung über den Kasten zugezogen. Es stellten sich allmählich zunehmende Schmerzen im linken Oberschenkel und im linken Gesäß ein. Am 5. Mai 02 erst erfolgte Lazarettaufnahme. Es bestand Lähmung des linken Nervus peronaeus, Atrophie des ganzen linken Beines, derbe Geschwulst, unverschieblich, vom Kreuzbein bis zum linken großen Rollhügel. Dieselbe war nicht mehr entfernbar bei der Operation. Als Invalide entlassen.

Jahrgang 03/04 Seite 45: Ein Rundzellensarkom am Halse (Haut) war von Pickeln und Narben ausgegangen, die durch Scheuern der Binde verursacht waren.

Jahrgang 04/05 Seite 66: Das Sarkom im Nasenrachenraum hatte sich bei einem Kanonier in Sagan seit einer 5 Monate vorher erfolgten Quetschung der Stirn und Nase durch Hufschlag entwickelt. Längere Zeit vorher (vor Entdecken des Tumors) hatte er über Reißen in der rechten Gesichtshälfte, Nasenbluten und Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre geklagt. Anscheinend hatte es sich aus geschwürig zerfallenen Wucherungen im Nasenrachenraum entwickelt. Es saß am Schädelgrunde und führte 6 Wochen nach der Lazarettaufnahme zum Tode.,

Ein im 3. Dienstjahre stehender Trompeter, der wegen eines seit 14 Tagen anhaltenden quälenden Hustens in das Lazarett aufgenommen war, starb unerwartet während des Schlafes. Sein Vater war 47 Jahre alt an Hautkrebs gestorben. Bei der Leichenöffnung fand man ein Rundzellensarkom von fast Mannskopfgröße, das vorn mit dem Brustbein, seitlich mit den Lungen, hinten mit dem nach links verdrängten Herzen verwachsen war. Ob es von der Thymusdrüse oder von Lymphdrüsen ausgegangen war, konnte nicht ermittelt werden. Der Bogen der Hauptschlagader, der Stamm der oberen Hohlvene und die beiden Zwerchfellnerven waren in die Geschwulst eingebettet; die Luftröhre erschien oberhalb ihrer Teilungsstelle säbelartig zusammengedrückt. Die größeren Nerven zeigten keine sichtbare Veränderung, von den großen Gefäßen war nur die äußere Schicht in die Geschwulst einbezogen, die eigentliche Gefäßwand dagegen unberührt.

Jahrgang 05/06 Seite 49: Bei einem Feldwebel in Hameln hatte sich ein Sarkom am Ursprung der Anziehermuskeln des

linken Oberschenkels und im kleinen Becken gebildet, nachdem er einige Monate vorher beim Reiten gelegentlich eines Fehltrittes seines Pferdes an der später von der Geschwulst befallenen Stelle einen Schmerz empfunden hatte.

Bei den Carcinomen liegen die Verhältnisse folgendermaßen. Bei 6 von den 65 Carcinomen sind Verletzungen als Entstehungsursache genannt, das sind 9,2⁰/₀ aller Fälle. Jedoch wie an den folgenden Krankengeschichten zu sehen ist, ist der ätiologische Zusammenhang zwischen Trauma und Entstehen der Geschwülste fast in keinem Falle als erwiesen zu betrachten. In den meisten Fällen handelt es sich um Carcinome des Darmes, und da diese lange Zeit schon vorhanden sein können, ohne irgend welche Beschwerden zu machen, ferner auch die Zeitangabe zwischen Verletzung und Entdecken der Geschwulst fehlt, erscheint es gewagt, diese Angaben statistisch zu verwerten. Da aber die Sanitätsberichte diese Fälle anführen, mögen sie auch hier Eingang finden.

Jahrgang 96/97 Seite 50: In einem Fall von Harnblasenzottenkrebs soll sich die Geschwulst im Anschluß an eine mit Blasenblutung einhergehende Quetschung der unteren Bauchgegend entwickelt haben.

Jahrgang 98/99 Seite 200: Bei dem Mastdarmkrebs eines Sergeanten soll durch Fall auf das Gesäß Verschlimmerung eingetreten sein.

Jahrgang 03/04 Seite 214: Für den Mastdarmkrebs eines Invaliden war als Entstehungsursache Erschütterungen beim Fahren auf der Protze angegeben.

Ein Krebs des Querdarms hatte sich nach Quetschung des Bauches entwickelt.

Jahrgang 04/05 Seite 66: Ein 23jähriger Husar in Wandsbeck hatte eine harte ringförmige, mikroskopisch als Krebs-

geschwulst nachgewiesene Neubildung des absteigenden Dickdarmastes, die Darmverschluß verursacht hatte. Kurz vor dem Auftreten der Erscheinungen des ziemlich plötzlich entstandenen Darmverschlusses hatte der Kranke in einem durch Abführmittel herbeigeführten Stuhl einen großen Ballen Fischgräten herausbefördert. Er behauptete aber, lange keine Fische mehr gegessen zu haben. In das Lazarett war er wegen Gelenkrheumatismus aufgenommen, der nach Salicyl-Behandlung verschwand. Als in Altona wegen des Darmverschlusses der Bauchschnitt gemacht werden sollte, starb der Kranke während der Chloroformbetäubung.

Jahrgang 05/06 Seite 208: Ein Dickdarmkrebs soll nach nach einer Quetschung des Unterleibes entstanden sein, desgleichen ein Blinddarmkrebs nach einer beim Sprung über den Kasten erlittenen Zerrung des Bauches.

Bei 4 von diesen Fällen lag eine eimalige Verletzung vor, bei einem Fall eventuell mehrmalige Reizungen durch die lange Zeit im Darm verbliebenen Fischgräten, und bei einem Fall häufigere Erschütterungen infolge Fahrens auf der Protze. Der Mastdarmkrebs, bei dem durch Fall Verschlimmerung eingetreten ist, kommt, da das Grundleiden schon vorher bestanden hatte, hier nicht in Betracht.

An alten Narben entwickelten sich 2 Carcinome. Das eine an einer alten Narbe am Oberschenkel, das andere an einer Gastroenterostomie-Narbe, doch ist bei diesem Fall nicht angegeben, ob die erste Operation wegen Carcinoms gemacht worden ist, und ob es sich nur um ein Recidiv handelt.

3 mal wandelten sich gutartige Geschwülste in Krebs um.

Jahrgang 96/97 Seite 50: Bei einem Kehlkopfkrebs hatte die Kehlkopferkrankung vor 23 Jahren mit polypösen Neubildungen begonnen. Offenbar hatte eine Umbildung

einer anfänglich gutartigen Kehlkopfgeschwulst in eine bösartige (Carcinoma Simplex) stattgefunden, was auch durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt werden konnte.

Wirft man sich nun die Frage vor, in wie weit die Eigentümlichkeit des militärischen Dienstes für das Entstehen von Sarkomen und Carcinomen verantwortlich gemacht werden soll, so muß man von vornherein doch alle die Tumoren ausschalten; die nach einer einmaligen Verletzung entstanden sind. Das wären von den 58 infolge Verletzungen entstandenen Sarkomen 52 = 89,7% und von den 6 infolge Verletzungen entstandenen Carcinomen 4 = 66,7%.

Auch die Fälle, bei denen durch Scheuern des Kragens oder Stiefelschaftes sowie nach Bronchialkatarrhen und Mandelentzündungen Geschwülste entstanden sind, kommen nicht in Betracht, denn alle die Verletzungen und Erkrankungen, die das Entstehen der Tumoren bewirkt haben sollen, können dem einzelnen auch außerhalb des militärischen Dienstes zugestoßen sein.

Bei der Beurteilung der Dienstbeschädigung wird man natürlich das Entstehen des Leidens auf den Dienst zurückführen. Aber man kann nicht behaupten, daß Carcinome und Sarkome infolge der Eigentümlichkeit des militärischen Dienstes entstehen, gleichsam Berufskrankheiten der Soldaten sind.

Anders würden die Dinge liegen, wenn sich Geschwülste infolge Ueberanstrengung entwickeln. Anstrengungen müssen dem Soldaten zugemutet werden; aber es ist kaum zu beurteilen, wo bei dem einzelnen die Ueberanstrengung beginnt.

Nun sind im ganzen nur 3 Fälle von Sarkomen mitgeteilt, bei denen angeblich Ueberanstrengung die Ursache zur Entwickelung der Geschwulst gewesen ist, daß sind 1,7% aller Fälle von Sarkomen, und bei einem Falle von

Carcinom infolge Erschütterung beim Fahren auf der Protze, das ist 1,5%.

Diese Zahlen sind so gering das man nicht mit ihnen rechnen darf; abgesehen davon sind derartige Angaben zu wenig kontrollierbar und beruhen zum großen Teil wohl auf dem Kausalitätsbedürfnis der Kranken.

Die Behandlung der Sarkome und Carcinome bestand ausschließlich in Operationen. Nur einmal ist Röntgenbestrahlung angewand worden, hat aber zu keinem Erfolge geführt.

Im ganzen sind 94 Operationen an Sarkom-Kranken ausgeführt worden, das sind 54,7 % der Erkrankungen an Sarkomen. Bei einem Fall von Hoden-Sarkom war durch Operation Heilung mit Erhaltung der Dienstfähigkeit erzielt worden. Nach einem Jahr bildete sich am Samenstrang wieder ein Sarkom und trotz Operation starb der Kranke. Wird dieser Fall bei den Heilungen nicht mitgerechnet, so sind 5 Kranke mit Erhaltung der Dienstfähigkeit geheilt worden = 5,4 % der operierten Kranken.

Ferner wurden weitere 42 Kranke geheilt, mußten aber infolge der durch die Operation bedingten Verstümmelungen entlassen werden = 45,2 % der Operationen. Diese Fälle müssen aber, da das Grundleiden geheilt wurde, zu den anderen Heilungen hinzugerechnet werden, und es haben somit 50,6 % aller Operationen eine Heilung herbeigeführt.

Bei den nichtoperierten Kranken waren die Geschwülste zum Teil nicht operabel, zum Teil verweigerten die Kranken eine Operation.

Es wurden operiert 19 Sarkome des Oberschenkels und 19 Sarkome des Unterschenkels. Diese 38 Sarkome der unteren Gliedmaßen betragen 40,8% aller Operationen.

Ferner 4 Sarkome des Beckens, 5 des Oberarmes, 2 des

Schulterplattes, 1 des Schlüsselbeines, 1 eines Fingers, 1 des Brustbeines, 2 des Schädels, 1 des Nasenrachenraumes, 4 des Unterkiefers und 4 des Oberkiefers. (Weitere 26,9 % Knochen-Sarkome).

Außerdem wurden 7 Sarkome der Haut operiert und zwar 3 am Hals, 2 am Rücken, 1 am Handteller und 1 am Kinn. (7,5%).

Die übrigen 23 Sarkome (24,9%) hatten ihren Sitz an folgenden Organen: 6 am Hoden, 1 am Nebenhoden, 3 an den Nieren, 1 an den Mandeln, 2 an Halsdrüsen, 1 an Achseldrüsen, 1 an der Leber, 2 am Magen, 1 am Blinddarm, 1 am Kehlkopf, 1 an der Harnröhre, also zum größten Teil an Drüsen.

Die große Zahl der Operationen von Sarkomen der Knochen erklärt sich daher, daß 50% der Sarkome von Knochen ausging, und die Geschwülste operativ leichter zugänglich sind.

Die ausgeführten Operationen waren 13 Amputationen des Oberschenkels, 6 mal Exartikulationen des Hüftgelenkes, 2 Exartikulationen des Kniegelenkes, 1 Resektion des Kniegelenks, 2 Exartikulationen des Schultergelenks, 1 Amputation des Oberarms, 1 Resektion des Oberarms, 4 Kieferresektionen, 7 Ausschälungen der Sarkome aus der Haut, 7 Kastrationen, 1 mal Anlegen eines künstlichen Afters, 1 Rippenresektion, 2 mal Nierenoperationen, 1 mal Auslösen des Steißbeines, 18 mal Auslösen der Geschwülste aus Muskulatur und Drüsen, 8 Laparotomien und 17 mal Auskratzen, Sägen, Meißeln der Geschwülste.

Bei 3 Oberschenkelamputationen waren gleichzeitig die Leistendrüsen entfernt worden, doch wurde trotzdem nur 1 Heilung erzielt, während die beiden anderen Fälle tödlich endigten.

Wegen Recidivs und Metastasen wurden als Nachoperationen gemacht: 4 Amputationen des Oberschenkels, 1 Hüftgelenksexartikulation, 3 Drüsenausschälungen, 1 Auslösung des Oberarmes mit dem Schulterblatt und 4 mal wurden die recidivierenden Geschwulstmassen entfernt.

Von diesen 13 Nachoperationen gingen 6 Fälle (46,2%) in Heilung aus — darunter die 4 Oberschenkelamputationen — 6 Kranke starben (46,2%) 1 wurde ungeheilt entlassen (7,6%).

Die Heilung verlief in 41 Fällen ungestört, das sind 44% der Operationen. 37 Kranke starben (39,8%). Bei der Operation wurden 10 Sarkome gefunden, die inoperabel waren (10,8%). 2 mal waren die Recidive nicht mehr operabel. 6 mal wurden durch Nachoperationen Heilungen erreicht (6,5%). Die übrigen Fälle wurden gebessert und ungeheilt entlassen.

Die Oberschenkelamputationen heilten in 64,7% der Fälle,
die Operationen an Haut-Sarkomen in 71,4%,
die Hüftgelenksexartikulationen in 42,9%,
die Kastrationen in 42,9%,
die Ausschälungen der Sarkome in 61,1%,
die Auskratzungen der Sarkome in 76,5% der Fälle.

Es entstanden Metastasen und Recidive:

im 1. Monat nach der Operation	2
„ 2. „ „ „ „	10
„ 3. „ „ „ „	2
„ 4. „ „ „ „	2
„ 5. „ „ „ „	1
„ 6. „ „ „ „	2
nach längerer Zeit	5

Bei 4 Fällen ist die Zeit nicht angegeben.

Im ganzen recidivierten 28 Fälle = 30,1%.

Der Tod erfolgte 2 mal in der Narkose, 2 mal 1—3 Tage nach der Operation an Erschöpfung,

8 mal im 1. Monat nach der Operation
7 „ „ 2. „ „ „ „
4 „ „ 3. „ „ „ „
3 „ „ 4. „ „ „ „
1 „ „ 5. „ „ „ „
2 „ „ 6. „ „ „ „
1 „ „ 7. „ „ „ „
1 „ „ 9. „ „ „ „
1 „ „ 10. „ „ „ „
1 „ in längerer Zeit als 1 Jahr und in 3 Fällen, bei denen die Zeit nicht angegeben ist.

Bei den an Carcinom-Kranken ausgeführten 38 Operationen (58,9% aller Kranken) hatte der Tumor 10 mal seinen Sitz am Mastdarm, 6 mal am Magen, 9 mal am Darm, 8 mal in der Haut, 2 mal am Hoden, 1 mal am Kehlkopf, 1 mal an der Speiseröhre, 1 mal an den Rippen. Es fallen also 26 Carcinome auf den Verdauungstractus (68,4% aller operierten Fälle).

Die ausgeführten Operationen waren 8 mal Anlegen eines künstlichen Afters, 3 mal Resektionen des Mastdarmes nach Kraske, 8 Laparotomien, 2 Kastrationen, 1 Luftröhrenschnitt, 1 Resektion des Steißbeines, 2 Gastroenterostomien, 1 Magenresektion, 1 mal Anlegen einer Magenfistel, 1 Darmresektion, 1 Rippenresektion und 8 mal Ausschneiden der Geschülste aus Haut und Weichteilen.

1 mal waren gleichzeitig mit dem Ausschneiden der Geschwulst aus der Haut des Unterkiefers auch die Unterkieferdrüsen mit entfernt worden. Der Kranke wurde geheilt und blieb dienstfähig.

4 mal wurden Nachoperationen vorgenommen. 1 Drüsenausschälung und 1 Entfernung eine Recidivs brachten Heilung, während bei den beiden anderen Fällen (Anlegen von Fisteln

zwischen Magen und Dünndarm und zwischen S romanum und Dünndarm) der Tod nach 2 Tagen eintrat.

In 16 Fällen (42% der Operationen) zeigten sich die Carcinome bei der Operation als inoperabel. Es handelte sich um 3 Carcinome des Magens, 5 des Mastdarms, 7 des übrigen Darms und 1 der Speiseröhre.

Recidive entstanden nach 4 Operationen und zwar je eins im 1. 3. und 4. Monat, eins innerhalb eines Jahres.

Bei einem von diesen wurde durch Nachoperation Heilung erzielt.

Geheilt mit Erhaltung der Dienstfähigkeit wurden 6 Fälle (15,8%), geheilt und dienstunbrauchbar entlassen 4 Fälle (10,5% aller Operationen), 2 Kranke wurden ungeheilt entlassen. Es wären somit 26,3% der operierten Kranken geheilt worden.

2 mal wurde ein künstlicher After angelegt wegen Mastdarm- beziehungsweise Dickdarmkrebs und die Kranken in den Berichten als geheilt und dienstunbrauchbar in Abgang gebracht. Da das Grundleiden aber nicht geheilt wurde, — beide Carcinome waren inoperabel — so sind die Kranken hier als ungeheilt entlassen aufgeführt.

Die Heilung verlief in 8 Fällen ungestört (21,1% der Operationen).

26 Fälle endeten tödlich (68,4%) und zwar starb 1 Kranker in der Narkose, 2 gleich nach der Operation infolge Erschöpfung und 7 Kranke in den ersten 3 Tagen nach der Operation; die Todesursache dieser Fälle war 2 mal Erschöpfung und 5 mal Herzschwäche, bei einem Kranken hatte sich eine Bauchfellentzündung entwickelt und bei einem war ein Pneumothorax entstanden.

Bei 14 von den Gestorbenen waren die Tumoren inoperabel (53,8%).

Bei den Kranken, die geheilt wurden und dienstfähig blieben, saßen die Carcinome 1 mal am Hoden, 1 mal am Mastdarm und 3 mal in der Haut. Es wurden 1 Kastration, 1 Amputation des Steißbeines und 3 Ausschneidungen der Geschwülste vorgenommen.

Bei den Kranken, die geheilt und dienstunbrauchbar entlassen wurden, saßen die Tumoren 3 mal in der Haut und einmal am Mastdarm. Es waren die Geschwülste 3 mal ausgeschnitten und 1 mal der Mastdarm nach Kraske entfernt worden.

Die günstigsten Resultate wurden also bei den Hautcarcinomen erzielt, nämlich 87,5 %.

Von Mastdarmcarcinomen wurden 20 % geheilt, dagegen bei keinem Fall von Magen- und Darmkrebs eine Heilung erzielt.

Von 2 Hodencarcinomen wurde 1 = 50 % geheilt.

Die Kranken mit Carcinomen der Speiseröhre, Rippen und des Kehlkopfes starben sämtlich.

Die beiden Mischgeschwülste hatten ihren Sitz am Hoden. Es wurde in beiden Fällen die Kastration vorgenommen und Heilung erzielt. Der eine Kranke blieb dienstfähig, während der andere geheilt und dienstunbrauchbar entlassen wurde.

Von den vielen Methoden, die zur Behandlung der Sarkome und Carcinome angegeben worden sind, ist mit einer Ausnahme — wo wie oben angegeben, Röntgenbestrahlung ohne Erfolg angewandt wurde — in den Berichtsjahren die operative Entfernung der Geschwülste angestrebt worden.

Die Operationen an Sarkom-Kranken gaben ein weitaus günstigeres Resultat als die an Carcinom-Kranken; denn den 50,6% Heilungen von Sarkomen stehen nur 26,3% Heilungen von Carcinomen gegegenüber.

Da in späteren Berichten nichts von Recidiven dieser

Fälle berichtet ist, würden sich die Heilungen zum größten Teil auf einen längeren Zeitraum als 3 Jahre erstrecken. Trotzdem ist es möglich, daß da wie oben gesagt, keine Nachprüfung der einzelnen Fälle stattgefunden hat, bei manchen Kranken die Geschwülste recidivierten, sie sich aber in zivilärztliche Behandlung begeben haben.

Verwunderlich erscheint es, daß trotzdem die Kranken so frühzeitig in ärztliche Behandlung kamen, häufig die Geschwülste inoperabel waren. Bei den Sarkom-Operationen 10% und bei den Carcinom-Operationen sogar 43,1%. Zum Teil mag dieser Umstand daran liegen, daß die Kranken nicht gleich die Einwilligung zur Operation gaben, ferner daß die Geschwülste sehr schnell wuchsen oder ihr Dasein durch andere Krankheiten verdeckt wurde.

„[1]) Von den Behandlungsmethoden ist, wenn die Geschwulst operabel ist, überhaupt nur die chirugische angezeigt und zwar soll so früh wie möglich operiert werden.

Manche alten Aerzte behaupten, daß das Operieren das Leben des Patienten abkürze, diese Meinung ist nach Landerer unrichtig. Große Zahlenzusammenstellungen haben ergeben, daß die Summe der Operierten länger lebte, $\frac{1}{2}$—1 Jahr, als die Summe der Nichtoperierten.“

An den nicht operablen Kranken sind im Heere keine der vielen Methoden angewandt worden. Wahrscheinlich wohl deshalb, weil keine derselben Erfolg verspricht.

Coley[2]) hat zwar bei der Behandlung inoperabler Sarkome mit den Toxinen des Erysipels und des Bacillus prodigiosus Heilungen erzielt (von 140 Sarkomen blieben 8

---

[1]) Landerer: Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathalogie und Therapie 2. Auflage 1898 S. 379.

[2]) Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie 1905 S. 145.

Fälle mehr als 3 Jahre gesund (5,7%), 9 Fälle 1—3 Jahre (7,4%), 4 Fälle 1/2—1 Jahr (2,9%), aber von anderen Aerzten[3]) konnten bei der gleichen Behandlung keine günstigen Resultate erreicht werden.

Es wird also in Zukunft die chirurgische Behandlung der Sarkome und Carcinome weiter im Vordergrund stehen bleiben und bei der sich mehr und mehr entwickelnden Technik dürften immer größere Erfolge erzielt werden.

---

[1]) Wild: The treatment of maligmont groths by boley's fluid. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie 1901 S. 188.

Literatur.

Landerer, Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie. II. Aufl 1898.

Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 9. Aufl. 1904.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste. I. Band 1863.

Ziegler, Allgemeine Pathologie. 10. Aufl. 1901.

Deutsche Chirurgie: Chirurgie der Geschwülste von Luecke und Zahn. 22. Lieferung. 1896.

Berliner klinische Wochenschrift 1909 No. 13.

Jahresberiche über die Fortschritte der Chirurgie. Jahrgang 1901. 05.

Sanitätsberichte über die Königlich Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königl. Württembergische) Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1896 bis 30. September 1906, bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Lebenslauf.

Am 14. September 1881 wurde ich als Sohn des jetzigen Geheimen Kanzleirates a. D. Rudolf Kröger zu Berlin geboren. Ich bin evangelischer Konfession.

Ich besuchte das städtische Friedrichs-Gymnasium zu Berlin, welches ich im Jahre 1900 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Vom Herbst 1900 bis Ostern 1901 war ich bei der medizinischen Fakultät der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin und von Ostern 01 bis Herbst 01 bei der medizinischen Fakultät der vereinten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg immatrikuliert.

Im Sommerhalbjahr genügte ich gleichzeitig meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim Füsilier-Regiment General-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburgisches) Nr. 36.

Vom Herbst 01 bis Herbst 05 gehörte ich als Studierender der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen an.

Am 28. 2. 03 bestand ich die ärztliche Vorprüfung, am 19. 6. 07 die ärztliche Prüfung.

Am 1. 10. 05 wurde ich zum Unterarzt ernannt beim Feldart.-Regiment von Podbielski (1. Niederschlesisches) Nr. 5 und gleichzeitig vom 1. 10. 05 bis 15. 2. 07 zum Königl. Charité-Krankenhause zu Berlin kommandiert.

Am 19. 6. 07 wurde ich als Arzt approbiert.

Am 16. 8. 07 wurde ich zum Assistenzarzt und am 20. 4. 09 zum Oberarzt befördert.